

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année scolaire 1925-1926 — N° 67

Travail de Laboratoire de Chimie de l'Ecole Vétérinaire
de Lyon, Professeur : Ch. Porcher

LES VARIATIONS DU TAUX BUTYREUX DES LAITS INDIVIDUELS

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 20 Mars 1926

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

F. PEYRONNY

Né le 5 Avril 1900 à la CHAISE-DIEU (Hte-Loire)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

Téléphone 63-56

1926

LES VARIATIONS DU TAUX BUTYREUX
DES LAITS INDIVIDUELS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553425_0035

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année scolaire 1925-1926 — N° 67

Travail de Laboratoire de Chimie de l'Ecole Vétérinaire
de Lyon, Professeur : Ch. Porcher

LES VARIATIONS DU TAUX BUTYREUX DES LAITS INDIVIDUELS

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 20 Mars 1926

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

F. PEYRONNY

Né le 5 Avril 1900 à la CHAISE-DIEU (Hte-Loire)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

Téléphone 63-56

1926

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur..... M. CH. PORCHER.
Directeur honoraire. M. F.-X. LESBRE.
Professeur honoraire M. ALFRED FAURE, ancien Directeur.

PROFESSEURS

Physique et chimie médicale, Pharmacie, Toxicologie..	MM. PORCHER
Botanique médicale et fourragère, Zoologie médicale, Parasitologie et Maladies parasitaires.....	MAROTEL
Anatomie descriptive des animaux domestiques, Téra- tologie, Extérieur	LESBRE JUNG
Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale	
Histologie et Embryologie, Anatomie pathologique, Inspection des denrées alimentaires et des établis- sements classés soumis au contrôle vétérinaire...	BALL
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers, Clinique, Sémiologie et Propédeutique, Jurispru- dence vétérinaire	CADEAC
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnas- siers, Clinique, Anatomie chirurgicale, Médecine opératoire	DOUVILLE
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique, Médecine opératoire, Obstétrique.....	CUNY
Pathologie générale et Microbiologie, Maladies micro- biennes et police sanitaire, Clinique.....	BASSET
Hygiène et Agronomie, Zootechnie et Economie rurale.	LETARD

CHEFS DE TRAVAUX

MM. PORCHEREL.	MM. TAPERNOUX.
AUGER.	TAGAND.
LOMBARD.	

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Président : M. le Dr Albert MOREL, Professeur à la Faculté de Médecine,
Chevalier de la Légion d'honneur.

Assesseurs : M. Ch. PORCHER, Directeur de l'Ecole Nationale Vétérinaire,
Officier de la Légion d'honneur.

M. L. JUNG, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les
opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent
être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent
leur donner ni approbation ni improbation.



A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON FRÈRE

A MA GRAND'MÈRE

A MES PARENTS

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE DE LYON

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR A. MOREL
De la Faculté de Médecine et de Pharmacie
Chevalier de la Légion d'honneur

A MES JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR CH. PORCHER
Officier de la Légion d'honneur

MONSIEUR LE PROFESSEUR JUNG

LES VARIATIONS DU TAUX BUTYREUX DES LAITS INDIVIDUELS

AVANT - PROPOS

Dès que fut officielle la nouvelle que les Vétérinaires pourraient recevoir le titre de Docteur, notre Maître, M. le Professeur Ch. Porcher, au Laboratoire duquel nous fûmes attaché durant toutes nos études, nous proposa de faire un travail qui demanderait du temps, puisqu'il réclamait des dosages suivis pendant plusieurs mois et qui nous servirait de thèse. Le titre en était « CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES VARIATIONS DE LA RICHESSE EN MATIÈRE GRASSE DES LAITS INDIVIDUELS ».

Depuis 1923, nous nous sommes attaché à ce sujet. Pendant trois années scolaires, nous avons utilisé quelques animaux sur le lait desquels nous avons déterminé le taux butyreux. Les résultats recueillis seront présentés plus loin.

Nous exprimons à notre cher Maître, notre profonde gratitude. Il nous a guidé et conseillé sans cesse, puisque nous avons le plaisir de travailler à côté de lui. Pour lui, il n'est pas de difficultés, dès l'instant où l'on doit acquérir un résultat qui puisse avoir des conséquences intéressantes. Le Laboratoire est là,

il faut qu' « il rende » ; des animaux sont nécessaires, il faut se les procurer. La lumière, pour être faite, exige des efforts incessants : il ne faut jamais se rebuter. Nous ne saurions trop admirer en notre Maître la puissance de travail, la formidable érudition, la clarté de l'esprit, le jugement impeccable et l'esprit critique qui sait se garder des écueils. Heureux ceux qui travaillent à côté de lui, car ils sont sûrs d'être mis sur la bonne route. Aussi, est-ce de tout notre cœur que nous lui disons : « Cher et honoré Maître, merci, à vous, notre profonde reconnaissance, à vous notre affection entière et dévouée. »

Nous remercions également M. A. Tapernoux, chef des Travaux de Chimie pour les sages conseils qu'il ne nous a pas ménagés pendant les quatre années que nous avons passées au Laboratoire, dans son entourage.

Nous exprimons à M. le Professeur A. Morel de la Faculté de Médecine notre profonde gratitude pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence du jury de notre thèse.

Merci à M. le Professeur Jung d'avoir bien voulu faire partie de notre jury.

Notre reconnaissance va également à tous nos maîtres de l'Ecole Vétérinaire pour leurs précieux enseignements.

INTRODUCTION

Le fait pour nous d'avoir passé nos quatre années d'école auprès de M. le Professeur PORCHER, nous conduisait en quelque sorte fatalement à lui demander un sujet de travail, et bien entendu, étant donné l'orientation dominante des recherches de notre Maître, ce sujet ne pouvait être choisi que dans l'immense domaine de toutes les questions que soulève l'étude du lait. En dehors des recherches scientifiques les plus délicates qui sont poursuivies au Laboratoire de Chimie de l'Ecole Vétérinaire de Lyon par le Professeur Ch. PORCHER, ses préparateurs et ses élèves, il était un sujet qui était l'objet des préoccupations constantes de notre maître. Soit comme expert, soit comme arbitre, il est souvent appelé à donner son avis dans des questions de fraude. Mais, en dehors de ces circonstances, en quelque sorte officielles, il n'est réellement pas de semaine où des questions ne lui soient posées venant de tous les points de la France, voire même de l'étranger, pour qu'il donne son opinion dans des cas particulièrement délicats. C'est ce qui l'a engagé d'ailleurs à publier son remarquable travail : « *Le Procès de la Matière grasse du Lait* ».

Dans cette étude fouillée à dessein, où presque tous les cas, — pour ne pas dire tous — qui peuvent se présenter sont soumis à la critique, le Professeur Ch. Porcher montre le souci qui lui est imposé par une implacable logique ressortissant des innombrables documents qu'il rassemble, de faire cadrer la vérité judiciaire avec la vérité toute simple, celle des faits. Il est vrai que les faits ne valent souvent que par leur interprétation, mais il ne faut pas oublier non plus que le fond existe et qu'il n'est pas équitable de lui faire entorse. Or, de trop nombreuses décisions de justice, à tous les degrés de la hiérarchie, qu'elles soient de simple police, de première instance ou d'appel — sans doute en est-il aussi de cassation — ont été inspirées par des idées préconçues, guidées par des rapports d'expertise critiquables, tant dans leur esprit que dans leur lettre. Il faut la plus grande circonspection pour formuler son opinion dans certains cas de fraude, notamment les fraudes par écrémage qui sont celles auxquelles nous ferons particulièrement allusion dans notre travail. Il faut être guidé par un esprit scientifique, se garder des opinions qui courent, que des échos qui les déforment jettent à tous vents. Il faut savoir mettre son jugement à l'abri des suggestions tentatrices imprégnées de sophisme que de mauvais livres lui inspirent ou fournissent et tout de suite, pour justifier ce dernier propos, nous voulons signaler la grave erreur dans laquelle tombent trop d'experts, lorsqu'ils comparent entre eux l'échantillon qui a servi à déclancher l'action judiciaire à un autre échantillon résultant d'un prélève-

ment dit *de comparaison*, à moins que ce ne soit au *lait-type*, lorsque le deuxième prélèvement n'a pas été effectué. Pour trop de magistrats et d'experts, la composition du lait-type est immuable, en quelque sorte cristallisée dans certaines données numériques soumises à de très faibles variations. La règle de trois joue, le calcul donne l'apparence, mais rien que l'apparence de l'exactitude, et comme les prémices sont souvent entachées d'erreurs, les conclusions ne peuvent plus être valables.

Au surplus, dans un chapitre ultérieur, nous quitterons ce langage abstrait et nous appuyant sur quelques exemples typiques mis à notre disposition par notre Maître, nous montrerons la pauvreté et même l'iniquité de certains rapports d'experts, de certains attendus de jugement.

En nous exprimant comme nous venons de le faire, nous ne méconnaissions pas que certains esprits pourront penser que nous donnons des arguments aux fraudeurs pour soutenir leur mauvaise cause. La lecture de notre thèse montrera qu'une semblable opinion ne peut se soutenir et nous nous contenterons d'y répondre en disant que, puisque nous nous appuyons uniquement sur les enseignements de la science, ou disons plus expressément de la *statistique scientifique*, la critique à l'esprit de laquelle nous venons de faire allusion, ne saurait avoir quelque portée. Nous venons de parler de *statistique scientifique*. En effet, c'est un peu de cela que nous avons fait dans notre travail ; c'est de cela également qu'a fait le professeur Ch. Porcher dans son *Procès de la Matière gras-*

se. Rassembler, comme il y a procédé, de nombreux documents sincères, à l'abri du soupçon, c'est faire de la statistique. Les données numériques sont là, indiscutables dans leur sens et leur étendue. Les interpréter, en tirer la substance, c'est faire de la science, puisque l'on cherche à passer du particulier au général. Le travail de notre Maître est donc bien un travail de statistique scientifique, le nôtre qui ne saurait prétendre à la même qualité s'abrite cependant sous le même chef.

CHAPITRE PREMIER

Variations du taux de la matière grasse dans quelques laits individuels

Nous n'avons pas l'intention, dans cette étude, d'examiner au point de vue physiologique, l'origine de la matière grasse, ni le mécanisme d'élaboration de celle-ci par la mamelle. Nous renvoyons à l'étude déjà rappelée de notre Maître, dans laquelle un pareil examen est fait avec le plus grand souci critique. Nous n'aurions rien d'original à y ajouter et ce ne serait pour notre travail que du remplissage.

Nous allons entrer dans le vif du sujet en exposant les faits. Nous avons eu à notre disposition des *vaches*, une *chèvre*, une *chienne*. Les observations sur deux des vaches ont porté sur 73 *jours consécutifs* ; sur la troisième, elles se sont faites pendant 83 *jours consécutifs*. Les deux premiers animaux ont été *traits trois fois par jour*, la troisième vache *deux fois seulement*.

Chez la *chèvre*, les variations butyreuses du lait ont porté sur 25 *jours consécutifs*, avec *trois traites par jour*.

Chez la *chienne*, il était difficile, pour ne pas dire impossible, d'opérer dans les mêmes conditions. Chez la *chèvre* et la *vache*, animaux très adaptés à la sécrétion mammaire, orientés vers la production industrielle du lait « il est très facile d'effectuer la traite complète et, par suite, d'avoir un échantillon moyen qui soit vraiment le reflet de l'ensemble » (Ch. Porcher). On n'en peut pas dire autant de la *chienne*, femelle chez laquelle la mulsion est difficile à faire ; il faut donc, devant l'impossibilité d'avoir un échantillon moyen, se contenter d'un pis-aller et celui auquel nous avons eu recours, a été de prélever à *la même heure* durant les *quatorze jours consécutifs* qu'a duré l'observation, une quantité de lait suffisante pour en faire l'analyse au point de vue butyreux.

En ce qui concerne les vaches, retenons qu'il s'agissait d'animaux en bonne santé, que nous pouvons qualifier d'ordinaires, en ce sens que la moyenne du lait fourni était de 10 litres environ ; ce n'était donc pas des animaux d'une très grande production laitière, et dans l'ensemble des exploitations, le plus grand nombre y ressemble.

La traite était faite toujours à la même heure, et cette régularité est exigible dans des recherches comme celles dont les résultats sont donnés ici. Il était d'ailleurs facile de l'obtenir. Bien entendu, le dimanche, les traites ont été faites aux mêmes heures que les jours de la semaine : à 7 heures, à 13 heures et à

18 heures. Remarquons que *ces traites ne sont pas régulièrement espacées*, puisqu'il s'écoule six heures entre la traite du matin et celle de midi, cinq heures entre celle de midi et celle du soir, et treize heures entre celle du soir et celle du matin. Le régime était la stabulation à l'étable ; la nourriture pour les vaches et la chèvre était composée de luzerne, de foin et de barbotage de son. Inutile de dire que nous avons surveillé très étroitement, durant toutes les recherches, tant le régime que la santé des animaux, afin d'être mis en éveil à la première alerte. Rien ne s'est passé d'anormal.

La détermination butyreuse de la matière grasse a été faite aussitôt après la traite ; jamais nous ne nous sommes servi de formol pour assurer la conservation des échantillons.

Le pourcentage de la matière grasse a été fait par le procédé Gerber chez les vaches et la chèvre, et par la méthode Rose-Gottlieb, modifiée par Meillère chez la chienne.

Ceci dit, examinons et discutons chacune de nos courbes, qui sont reproduites dans des planches hors-texte.

PREMIÈRE OBSERVATION. — Il s'agit d'une vache de race bretonne, âgée de 6 ans, en bon état de santé, n'ayant pas réagi à l'injection de la tuberculine présentant une mamelle saine. Les analyses du lait ont commencé le 23 avril 1923, et se sont terminées le 4 juillet suivant ; elles ont donc duré 73 jours.

La traite du MATIN nous a donné *deux minima* de 19 grammes, les 22 et 31 mai, et le *maximum* de 42 grammes le 19 juin.

Pour la traite de MIDI, le *minimum* est de 20 grammes le 23 mai, et le *maximum* de 57 grammes le 12 juin.

Pour la traite du SOIR, le *minimum* est le 27 juin avec 24 grammes, le *maximum* le 12 du même mois avec 50 grammes.

Si nous embrassons la courbe tout entière, nous constatons qu'il y a beaucoup de chiffres bas aux trois traites, aussi bien de midi et du soir que du matin, entre le 22 mai et le 9 juin. Avant le 22 mai, un plateau moyen, allant du 8 au 21 mai, oscille entre 35 et 40 grammes en moyenne, les minima bas y sont rares. Nous retrouvons, en allant vers la gauche de ce plateau, des minima faibles portant indistinctement sur l'une ou l'autre des traites entre le 28 avril et le 7 mai. Ces affaissements qui durent quelques jours ont été constatés également par le Professeur Ch. Porcher qui ne manque pas de les souligner dans son travail.

Si nous envisageons maintenant l'impression d'ensemble et que nous examinions séparément chacune des trois courbes du matin, de midi et du soir, évidemment nous constatons que la courbe du matin fournit, et de beaucoup, le plus grand nombre de chiffres inférieurs, tandis que c'est celle de midi qui possède le plus de chiffres élevés. Mais il y a, à n'en pas douter, un *véritable enchevêtrement des trois courbes*.

Il était intéressant de publier la *courbe de la richesse moyenne* de la journée ; celle-ci a été établie, bien entendu en tenant compte des quantités de lait recueillies à chaque traite, quantités qui ne sont pas données dans ce travail. En effet, au cours de nos recherches, il était indispensable en vue de l'établissement de la courbe moyenne, de noter avec précision, l'importance de chaque traite.

L'examen de la courbe de la *richesse moyenne* nous montre, conformément à ce que nous avons dit plus haut : un plateau d'une richesse oscillant entre 35 et 40 grammes du 8 au 20 mai ; un fléchissement à gauche de ce plateau avec quelques minima, 24, 25, 29, 30 et 31 grammes ; un autre fléchissement avec de plus nombreux minima entre le 21 mai et le 9 juin.

DEUXIÈME OBSERVATION. — Cette vache, également de race bretonne, âgée de 7 ans, est également en bonne santé générale. Sa mamelle est saine.

Les observations ont été poursuivies parallèlement à celles de l'animal précédent. Elles s'étagent entre deux dates identiques et ont porté sur 73 *jours consécutifs*.

L'examen des courbes nous montre que *les oscillations déjà grandes du taux butyreux considérées sur les trois traites du premier animal, sont encore beaucoup plus accentuées ici*. C'est presque de « l'extravagance », s'il nous était possible d'utiliser ce mot dans cette étude. Rien ne peut mieux le montrer

que de donner les maxima et minima butyreux pour chacune des trois traites :

	Matin	Midi	Soir
Maxima	66	65	57
Minima	18	25	19

L'établissement de la courbe de la richesse butyreuse moyenne permet de constater des oscillations encore plus grandes que pour la vache n° 1.

TROISIÈME OBSERVATION. — Les variations des taux butyreux du lait dépendent dans une certaine mesure du temps qui s'écoule entre deux traites, et d'une façon générale, lorsque deux traites sont inégalement espacées, la plus riche est celle qui suit le plus près la précédente.

Pour les deux animaux qui précèdent, nous avons vu que si les deux traites de midi et du soir sont à peu près également espacées, ainsi que celle du matin et de midi, par contre plus de douze heures s'écoulaient entre la traite du soir et celle du lendemain matin. Néanmoins, si la traite du soir accuse dans son ensemble une richesse butyreuse intermédiaire, entre celle de la traite de midi et celle de la traite du soir, on ne peut pas dire que cette sorte de règle n'est pas sans de nombreuses exceptions. La règle en question, ne se justifie en effet que lorsqu'on examine, non pas des animaux isolés, mais bien un ensemble important d'animaux.

Chez notre troisième animal, au lieu de procéder à trois traites très inégalement espacées, comme nous

venons de le dire, puisqu'il y avait 5 heures entre celle de midi et celle du soir, et 13 heures entre celle du soir et celle du lendemain matin, il n'en a été fait que deux, à 7 heures du matin et à 18 heures.

Il s'agissait d'une animal de la race montbéliarde, en bonne santé également.

Nous pouvons constater que *les deux courbes du matin et du soir, ne présentent pas ces oscillations si considérables que nous avons notées dans les deux précédentes planches*. Elles s'enchevêtrent assez régulièrement, la traite du matin étant, le plus souvent, au-dessous de celle du soir, mais cependant notons que celle du soir fut dépassée par celle du matin pendant plusieurs jours consécutifs. C'est ce qui se passe en effet du 12 au 20 janvier, sauf une exception le 15 janvier, et encore la différence entre les deux traites n'est-elle que de 2 grammes. Ici les traites sont à peu près régulièrement espacées : 11 heures entre celle du matin et celle du soir, 13 heures entre celle du soir et celle du lendemain matin. La différence entre le maximum et le minimum, qu'il s'agisse d'une courbe ou de l'autre, soir ou matin, atteint 25 grammes.

Remarquons que cet animal est d'une richesse butyreuse moyenne assez grande, dépassant nettement la moyenne correspondante chez les deux animaux précédents. La courbe de la richesse moyenne de la journée est également très soutenue.

Il est intéressant de noter que la courbe de la vache n° 3 va de *janvier à mars*, celle des vaches n° 1 et n° 2 d'*avril à juillet*. Nous avons donc là une docu-

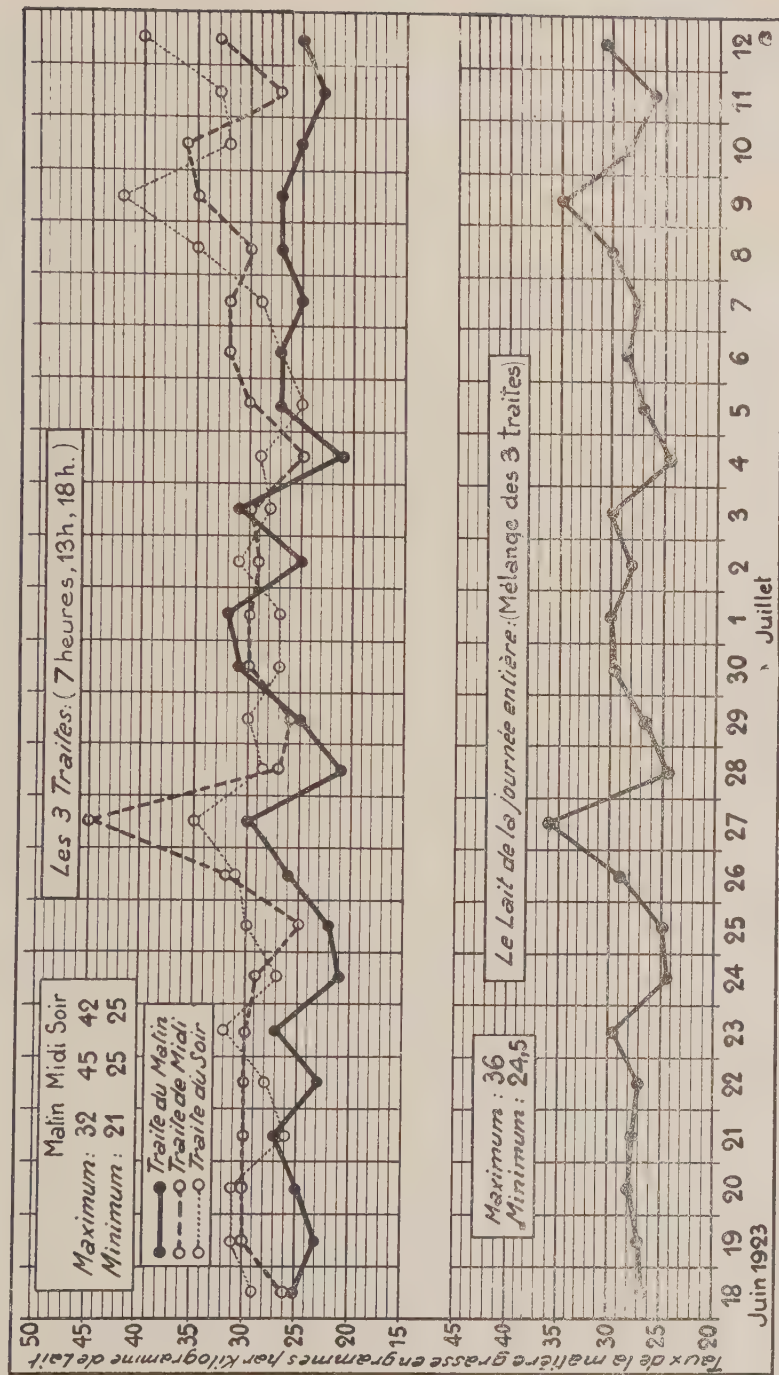
mentation portant sur deux saisons différentes et nous voyons que la *saison ne paraît guère influencer l'allure des courbes*. Qu'il s'agisse des trois premiers mois de l'année, mois d'hiver, ou des deux mois de printemps empiétant sur l'été, des *oscillations très grandes et désordonnées* sont constatées.

OBSERVATION N° 4. — Il s'agissait d'une *chèvre* qui appartenait au laboratoire et nous avons suivi pendant 25 jours consécutifs les *traites, au nombre de trois*, qui étaient faites à la même heure que pour les deux premières vaches. La chèvre avait le même régime que celles-ci et vivait avec elles. L'animal était en bonne santé et sa mamelle indemne. Il s'agissait d'un animal de race commune âgé de 5 ans.

Les trois courbes semblent se serrer d'assez près; à noter toutefois des hernies produites, l'une par la traite de-midi et l'autre par la traite du soir, respectivement : la première, le 27 juin, la seconde, le 9 juillet.

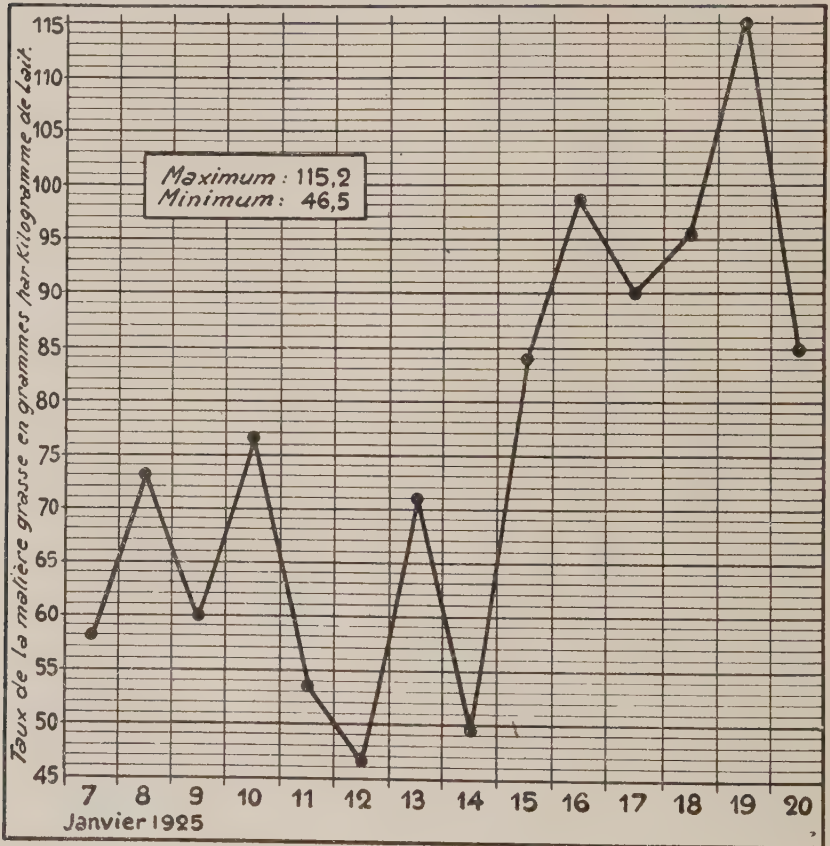
Quoique nous changions d'espèce, puisque nous passons de la vache à la chèvre, les observations d'ordre général que nous avons à formuler se calquent sur celles que nous avons pu faire à l'occasion des vaches ci-dessus.

VARIATIONS SUR 25 JOURS CONSÉCUTIFS DU TAUX BUTYREUX DU LAIT CHEZ UNE CHÈVRE



OBSERVATION N° 5. — Elle a porté sur une *chienne*.
Il n'est pas facile, quoique *a priori* on puisse penser
le contraire, d'avoir une chienne pleine dans nos la-

VARIATIONS SUR 14 JOURS CONSÉCUTIFS DU TAUX BUTYREUX DU LAIT
CHEZ LA CHIENNE (PRIS A LA MÊME HEURE, CHAQUE JOUR : 7 h.)



boratoires. Il faut, en effet, des animaux d'une taille
au-dessus de la moyenne, afin de pouvoir recueillir
une quantité de lait suffisante pour la détermination

de sa richesse butyreuse. Nous ne reviendrons pas sur les observations que nous avons présentées tout à l'heure relativement à la nécessité dans laquelle nous nous sommes trouvé de ne faire porter nos investigations que sur une traite faite toujours à la même heure : 7 heures du matin.

La courbe de l'animal a présenté des oscillations vraiment fantastiques. Pour un *minimum* de 46 grammes le 12 janvier, nous avons un *maximum* de 115 grammes, 7 jours après, le 19.

Bien que chez la chienne nous ayons limité — et pour cause — nos observations, à une seule traite, il n'en ressort pas moins de la courbe la même notion que celle que nous avons extraite de l'examen des quatre courbes qui précèdent.

*
* *

Nos recherches, on peut le voir, ont été faites très minutieusement et ont porté sur un grand nombre de jours. Il ne s'agissait plus, comme dans maints documents, de déterminations butyriques faites de-ci, de-là, très irrégulièrement, ou bien sur un nombre de jours restreint. Voyons ce que nous pouvons en tirer dans l'ensemble.

Une première remarque à présenter, c'est que ces oscillations du taux butyrique du lait, oscillations si formidables parfois, sont observées alors que l'alimentation de l'animal n'a nullement varié, que les conditions de vie, température extérieure, soins, etc.

sont restées les mêmes. Comment établir alors une relation étroite de cause à effet entre l'alimentation et le taux de la richesse du lait en matière grasse ?

Pour ceux qui seraient partisans de cette relation, à la régularité d'alimentation et des conditions d'existence devrait toujours répondre la régularité de la richesse du lait en graisse. Or, tel n'est pas le cas. Nous venons de le constater avec nos animaux : quatre herbivores et un carnivore ; nous l'aurions constaté également si nous avions eu la chance d'avoir à notre disposition un plus grand nombre d'animaux, et le temps nécessaire pour suivre les observations. Mais il suffit de nous reporter au *Procès de la Matière Grasse* du professeur Ch. Porcher pour voir que nos observations rentrent tout à fait dans le cadre de celles qu'il a publiées dans cette étude. Nos animaux, pas plus que ceux dont il nous donne les courbes, ne sont exceptionnels. Disons nettement ce qui est, c'est que *l'irrégularité des variations du taux butyreux du lait, chez un animal quelconque est, en quelque sorte, la règle.*

Les oscillations des courbes originales que nous publions, comme celles d'ailleurs que l'on trouve dans le travail rappelé de notre Maître, se caractérisent par :

- a) leur *fréquence*,
- b) leur *amplitude*,
- c) leur *irrégularité* ; elles sont vraiment désordonnées.

Ce sont justement cette fréquence, ces amplitudes, ces irrégularités qui rendent si difficile, disons nettement le mot, *impossible*, toute comparaison des données numériques fournies par l'analyse avec d'autres données numériques, à laquelle cependant une logique, toute superficielle à la vérité, ainsi qu'on va le voir, pourrait conduire.

Un lait étant donné, à quel autre lait peut-on *a priori* le comparer avec le plus de chances de ne pas se tromper dans la comparaison ? Deux étalons se présentent immédiatement à l'esprit, parce que les habitudes judiciaires y ont recours ; il s'agit du *prélèvement de comparaison*, d'une part, du *lait-type* d'autre part.

Nous allons successivement examiner, dans le cas qui nous intéresse, la valeur du prélèvement de comparaison et celle du lait-type.

CHAPITRE II

Le prélèvement de comparaison et les laits individuels

L'idée qui peut conduire un chimiste ou un magistrat ignorant des enseignements de la physiologie, à recourir à un prélèvement de comparaison afin d'apprécier la valeur — toujours au point de vue de la matière grasse, car nous ne sortons pas de là, bien entendu — d'un premier prélèvement, est des plus logique ; l'un et l'autre sont des laits de la *même vache*. Or, nous savons très formellement aujourd'hui, et mon travail y apporte une contribution nouvelle, que « le lait de la même vache n'est pas chimiquement, et pour être plus précis, butyreusement, un aliment uniforme » (Ch. Porcher).

Quand on veut parler du lait de la même vache pour nourrir un enfant, il ne faut pas sous-entendre un lait de la même richesse en matière grasse. Les vétérinaires savent bien que lorsqu'on parle du lait

de la même vache, c'est au point de vue sanitaire qu'il faut se placer et non pas au point de vue de la régularité de composition chimique du lait.

Donner le lait du même animal à un enfant que la mère n'alimente pas, cela veut dire qu'au préalable, on aura pris la précaution d'examiner l'animal au point de vue de sa santé générale et de sa santé locale ; on aura éliminé la tuberculose par l'épreuve de la tuberculine, une affection mammaire possible par un examen soigné de la glande.

Si le lait de la même vache n'est pas, butyreusement parlant, un aliment uniforme, que vaut, dans ces conditions, le prélèvement de comparaison ? Il n'est d'aucune valeur.

Nous avons vu, en nous appuyant sur nos documents personnels, qu'il n'est pas possible de comparer un lait d'une traite donnée au lait d'une autre traite du même jour, ou des jours qui précèdent, ou qui suivent. *Il est interdit de mettre en face l'une de l'autre une traite du soir, par exemple, avec la traite du midi, ou la traite du matin, seraient-elles les unes et les autres du même jour ?*

Si la comparaison entre des prélèvements effectués sur des traites différentes n'est pas possible, *il n'est pas possible davantage, dans le cas d'un animal isolé, de comparer une traite à une autre traite homologue, c'est-à-dire de la même heure, des jours qui précèdent, ou des jours qui suivent.* Dans l'esprit de beaucoup de personnes intéressées par fonction aux choses dont nous discutons ici : experts-chimistes, magistrats, il semble qu'en rapprochant les prélève-

ments de comparaison, en resserrant, en quelque sorte, les heures de leur prise, on tend à éliminer la variabilité et, par suite, à rendre plus valable la comparaison.

On lit couramment qu'un deuxième prélèvement, effectué à la même heure le lendemain du premier, permet sans aucun doute, la comparaison entre les deux échantillons, et, cependant, il suffit de nous reporter aux courbes qui sont publiées ici pour voir que cette assertion est, en réalité, inexacte, nous allons dire fantaisiste.

L'irrégularité des courbes est tout aussi grande à l'intérieur des traites homologues que si on les compare entre elles et deux traites qui se suivent, donc à 24 heures d'intervalle seulement, peuvent présenter entre elles des différences très grandes qui rendent, à n'en pas douter, toute comparaison inopportune.

Sur la planche n° 1, à la traite du matin, le 22 mai, le lait n'a que 19 grammes de matière grasse, le lendemain 23 mai, soit 24 heures après, à la même traite, il en a 41 grammes.

Envisageons-nous une traite de midi, nous voyons que le 3 mai, le lait contient 44 grammes de matière grasse au litre ; le 4 mai, à la même heure, il en renferme 23 grammes.

S'agit-il d'une traite du soir, nous trouvons, le 11 juin, que le lait de cet animal renferme 31 grammes de matière grasse au litre, et que le 12 juin, 24 heures après, il en renferme 50 grammes.

Nous pourrions multiplier les observations du mê-

me ordre et, sur la planche n° 2, qui se distingue de la première par un désordonné plus considérable des courbes, des oscillations plus grandes que celles qui viennent d'être signalées sur des traites homologues à 24 heures d'intervalle, pourraient être facilement notées.

Nous en dirons autant de la chèvre chez laquelle trois traites ont été effectuées.

Il est facile maintenant de conclure, dès lors que l'on constate que le prélèvement de comparaison n'est pas l'étalon auquel on puisse avoir recours dans le cas des laits individuels.

Ledit prélèvement ne se justifie donc pas ; on ne saurait, en effet, s'adresser à lui avec profit, il n'est pas l'outil auquel on doive recourir pour juger de la fraude par écrémage. Il ne peut nous donner aucun renseignement ; il est inopérant.

Redisons une fois de plus, avec le Professeur Ch. Porcher, que le fait d'effectuer le prélèvement de comparaison pour suspicion d'écémage, aussitôt que possible après le premier, ne met nullement à l'abri des surprises ; les graphiques publiés dans ce travail en fournissent une preuve nouvelle.

CHAPITRE III

Etude de quelques affaires judiciaires relatives à l'écémage

Malgré la netteté des conclusions auxquelles nous venons d'être amené dans l'examen que nous avons fait de la valeur du prélèvement de comparaison chez les laits individuels, nous devons reconnaître que trop de rapports d'expertise, trop de décisions de justice, négligent, en quelque sorte de propos délibéré, le facteur *variabilité* des taux butyreux des laits individuels, et ont recours au prélèvement de comparaison auquel ils donnent la plus grande valeur.

Le Professeur Ch. Porcher a bien voulu mettre à notre disposition certains dossiers personnels dans lesquels nous avons pu puiser les éléments des lignes qui vont suivre.

Disons d'abord que le champ des laits individuels est plus grand qu'on pourrait le supposer. Il dépasse de beaucoup les laits proprement individuels, c'est-à-dire ne provenant que d'un seul animal, et englobe les laits de tout petits mélanges.

Dans ce travail, nous n'avons pas voulu envisager les laits de mélange, et nos observations, peu nombreuses à la vérité, mais qui ont, nous le supposons, toute valeur, en raison de leur étendue, se rapportent purement et simplement à des laits vraiment individuels. Nous savons, par la formidable documentation rassemblée par notre Maître dans son étude, par les nombreux travaux publiés, d'autre part, dans « Le Lait », que le taux butyreux des laits de mélange n'est pas à l'abri des oscillations que nous avons notées si *grandes*, si *désordonnées*, si *irrégulières* chez les laits individuels. Evidemment, dans les laits de mélanges, elles n'ont peut-être pas la même amplitude, et elles tendent à s'amortir dans les laits de grands mélanges ; toutefois, dans les laits de petits mélanges répondant à deux, trois, quatre ou cinq animaux même, il y a lieu de noter, dans les mêmes conditions que pour les laits individuels, des oscillations qui permettent, comme pour les laits individuels, de dénier au prélèvement de comparaison une valeur réelle.

Ceci étant dit, nous dépouillons quelques-uns des dossiers que le Professeur Ch. Porcher a bien voulu mettre à notre disposition. Nous ne relèverons, dans chaque affaire, que les points essentiels qui la caractérisent.

1° AFFAIRE L. DE B. — Mme L... amène tous les matins, à partir de 7 h. 30-8 heures, du lait à B. ; elle ne mélange pas le lait du matin à la traite du soir parce qu'elle dit que « le lait froid peut faire tourner

le lait chaud », ce qui est une observation judicieuse pour l'été.

Le Service de la Répression des Fraudes fonctionne à B. de la façon suivante : De temps à autre, environ deux ou trois fois par an, mais irrégulièrement, un agent prie le laitier de passer au commissariat, c'est ce qu'on appelle à B. « la visite des laits ». On « pèse » le lait et parfois, mais pas toujours, on prélève, dans les formes légales, des échantillons que l'on envoie au laboratoire de G. Si le lait est reconnu bon par ce laboratoire, un avis est retourné à B. pour que le prélèvement soit payé, conformément à la loi ; s'il est reconnu mauvais, les poursuites sont engagées.

La première visite du lait fut faite, cette année, pour Mme L... fin février, début de mars, sans prélèvement d'échantillon, la pesée ayant donné un résultat jugé favorable.

Mme L... fut priée de revenir au commissariat le 4 avril et, si cette seconde visite fut aussi rapprochée de la première, c'est parce que, le 19 mars, une de ses clientes, après avoir fait faire une analyse de son lait chez un pharmacien, aurait déposé une plainte entre les mains du commissaire ; à noter que cette cliente n'en a pas moins continué à prendre, par la suite, son lait à Mme L...

Le lait du 4 avril fut reconnu bon au commissariat, par le seul usage du densimètre.

Le 19 juillet, un nouveau prélèvement fut opéré selon les formes légales, au commissariat, sur le lait chaud et sur le lait froid. Des poursuites furent en-

gagées, mais seulement à l'occasion du lait froid, donc le lait de la veille au soir.

Mme L... a trois vaches. La poursuite fut engagée parce que son lait du 18 juillet au soir renfermait, au moment du prélèvement, 30 grammes de matière grasse au litre, et que le laboratoire consulté a l'habitude de ramener tous les laits au taux butyreux moyen de 40 grammes, et de conclure au quantum donné d'écémage en utilisant la règle de trois.

Le lait du 18 juillet au soir n'ayant que 30 grammes 2 de matière grasse au litre, il s'agissait donc d'un écémage de 25 %.

On ne s'est nullement occupé de savoir quelle était la valeur laitière respective des animaux de Mme L..., et à quel moment de leur lactation, ils se trouvaient respectivement.

Des poursuites ont été engagées pour un chiffre évidemment qui n'est pas élevé pour la région de B., mais notons que ce chiffre de 30 grammes 2 n'a pas été pris sur un bidon entier, mais sur un *fond de bidon*, alors que Mme L... qui vend son lait à domicile en avait livré plus des deux tiers.

Chose intéressante, et qui montre non seulement l'embarras dans lequel se trouvent certains experts, mais l'état d'esprit qui guide quelques-uns d'entre eux : sous le prétexte que les vaches de Mme L..., petite cultivatrice, travaillent, ils ont tenu compte de cette donnée, ils l'ont chiffrée, estimant, sur quelle base ? on ne sait, que le travail devait nuire au taux butyreux du lait dans une proportion de 10 % environ ; et une pareille réduction étant effectuée sur

le taux butyreux du lait-type, ils y ont rapporté le taux butyreux du fond du bidon de Mme L... ; l'écémage n'était plus de 25 %, mais de 20 %.

Sans doute, dans le cas présent, n'y a-t-il pas lieu de faire trop intervenir les variations du taux butyreux des laits individuels, applicables au lait de petit mélange de Mme L..., mais peut-être simplement le fait que Mme L... ne prenait pas suffisamment la précaution d'agiter le lait de sa cruche avant de le verser, si bien que les premiers clients servis avaient du lait plus riche que les derniers.

Ce sur quoi nous voulons appeler l'attention dans cet examen, c'est sur le fait que ce lait de petit mélange a été comparé à un lait-type possédant 40 grammes de matière grasse au litre. Il n'a pas été fait de prélèvement de comparaison et, sans doute, y aurait-il eu lieu d'y avoir recours.

Il n'y a pas contradiction entre ce que nous venons de dire et ce que nous avons dit plus haut parce que, en l'espèce, le prélèvement de comparaison, ou les prélèvements de comparaison, car peut-être y aurait-il fallu les répéter, nous auraient montré que chez les trois animaux de Mme L..., il eût pu très bien se faire que certains soirs, le mélange de leur lait eût une richesse en graisse de beaucoup inférieure à 40 grammes, atteignant peut-être même 30 grammes.

2° AFFAIRE Mme G... à L. — Mme G... est poursuivie dans les conditions suivantes : l'échantillon incriminé fut prélevé le 26 mai *au matin*, sur deux litres de lait restant d'une livraison constituée par

le produit de la traite de la veille au soir et celui de la traite du matin *d'une seule vache* ayant vélé trois mois auparavant, et produisant 3 à 4 litres de lait par traite.

Or, à quoi fut comparé ce lait ? à un prélèvement de comparaison qui fut effectué à 17 heures sur la traite du soir, par conséquent, laquelle n'avait donné que trois litres de lait, le 23 août, *trois mois et trois jours après*.

Est-il logique, en vérité, d'après tout ce que nous savons de la variabilité du taux butyreux des laits d'une même vache, de comparer *deux échantillons aussi éloignés l'un de l'autre*, et provenant — c'est là où est l'erreur capitale — le premier d'un mélange de la traite du matin et de la traite du soir, le second uniquement de la traite du soir. On a donc comparé des espèces différentes ; les comparaisons n'avaient aucune valeur et les poursuites furent abandonnées.

3° AFFAIRE Mme J. de B. — Mme J... possède deux vaches qui étaient en plein rendement le 28 septembre, lors du premier prélèvement, puisqu'elles donnaient à elles deux, à ce moment, 28 litres. Elle livre à B. le lait de la *traite du matin*, celui justement sur lequel le prélèvement a été effectué ; mais en ce qui concerne le lait de midi et du soir, on vient le chercher chez elle. Trois traites, en effet, étaient effectuées par elle journallement en ce moment, à 6 h. 30, à 11 h. 30, à 18 heures.

Le premier prélèvement donnait un taux en ma-

tière grasse de 25 grammes, taux faible évidemment, et qui décida le Parquet à engager les poursuites, le laboratoire de triage ayant été dans l'ignorance qu'il s'agissait du lait de *deux animaux seulement*, et de la *traite du matin*.

Le prélèvement de comparaison fut effectué le 11 novembre à 11 h. 3/4 du matin, c'est-à-dire à la *traite de midi* ; il donna une richesse butyreuse moyenne, pour le lait des deux vaches, de 51 gr. 50.

En équité, il faut dénier toute valeur à ce prélèvement de comparaison. Eût-il été fait à la traite du matin, comme le premier prélèvement, que la comparaison n'aurait pas été davantage soutenable, mais vouloir comparer deux échantillons du lait de mélange de deux vaches, l'un de la traite du matin, l'autre de la traite de midi, les deux étant espacés par plus de six semaines, c'est, encore une fois, mettre en face l'une de l'autre, des espèces différentes qui n'ont aucun point de comparaison.

4° AFFAIRE B... de S. — Cette affaire est particulièrement intéressante parce que, dans ce cas, il s'agissait d'un lait livré à une Laiterie Coopérative, laquelle avait un contrôleur assermenté dont le rôle est de prélever des échantillons chez les membres de la Société.

Voici quel est l'exposé des faits de la cause :

Le 7 octobre, au matin, le contrôleur de la Laiterie prélève chez M. B... du lait de la traite du 6 octobre *au soir*. Le même jour, pour comparaison, il prélève du lait de la *traite de midi* et de la *traite du soir*. Les

trois échantillons sont envoyés au laboratoire agréé de S... aux fins d'analyse. Le délit d'écémage était seul en cause ; des poursuites furent décidées parce que les chiffres suivants furent trouvés :

Lait du 6 octobre au soir.....	35
Prélèvement de comparaison, 7 octobre <i>midi</i> ..	44
— — — — — <i>soir</i> ...	63

Veut-on savoir maintenant sur quelle base les poursuites furent engagées. Le laboratoire consulté conclut à l'écémage et, comme il s'agissait d'un lait du soir, *il compare avec le lait du lendemain soir* ; le rapprochement des deux chiffres : 35 grammes et 63 grammes le conduit à dire qu'il y a eu un écémage de 45 %.

Enfin, le laboratoire comparant toujours le lait du soir avec la moyenne des laits du lendemain, de midi et du soir, estime que l'écémage sur cette base est de 33 %.

Ajoutez que M. B... ne possède qu'un seul animal. Est-il besoin d'en dire davantage pour montrer tout ce qu'avait de fantaisiste la poursuite dans ce cas. On poursuit pour un lait de la traite du soir d'un seul animal possédant 35 grammes de matière grasse, et, à quoi compare-t-on pour juger l'écémage ? au lait du lendemain soir, dont la richesse très grande, 63 grammes, autorise le laboratoire à dire qu'il y a eu un écémage de 45 % la veille.

Est-ce juste ? Est-ce logique ? Par le moins du monde.

Supposons que le prélèvement du lendemain soir,

au lieu de donner 63 grammes ait donné 33 grammes, car après tout, cela est possible et nos documents le montrent, il n'y aurait pas eu de poursuite et on aurait dit, sans doute, que l'animal était anormal, exceptionnel, car ce sont là deux qualificatifs que l'on trouve toujours dans la bouche de ceux dont l'esprit est porté à croire que le taux butyreux du lait d'un animal donné est quelque chose qui varie peu.

Reportons-nous à la planche n° 2 de notre travail, nous voyons que, le 29 mai au soir, la richesse butyreuse du lait de l'animal est de 34 grammes au litre, le lendemain, pour la même traite, de 19 grammes. Inutile de commenter, les chiffres parlent d'eux-mêmes.

Ce qu'il y a de particulièrement grave dans l'observation dont nous parlons, et conservée dans le dossier de notre Maître, le professeur Ch. Porcher, c'est qu'on a comparé deux laits homologues *se suivant* à 24 heures d'intervalle et que, le second prélèvement étant particulièrement riche, il en résulte qu'il charge le premier d'un taux d'écémage considérable.

Si on avait eu recours à un lait-type, la comparaison n'aurait pas eu plus de logique, mais du moins n'aurait-elle pas été faite par rapport à un taux butyreux aussi élevé ; elle l'eût été, sans doute, par rapport au chiffre de 40 grammes, et, dans ce cas, l'écémage au lieu d'être de 45 % n'eût été que de

$$\frac{40 - 35}{40} = 1/8, \text{ soit } 12,1/2 \% \text{ environ.}$$

5° AFFAIRE Mme J... de C... — Mme J... est poursuivie dans les conditions suivantes : Il s'agissait encore d'un *fond de pot*, prélevé alors qu'il était encore chaud, et renfermant 36 grammes de *matière grasse au litre* ; il provenait du *mélange du lait de trois vaches*. Or, le *prélèvement de comparaison a été effectué sur le lait d'une seule de ces trois vaches*, à midi et, comme ce lait contenait 66 grammes de *matière grasse au litre*, le laboratoire a comparé le taux de 36 grammes qui, vraiment, n'est pas un taux si bas qu'on veut bien le dire, au taux de 66 grammes. Conclusions : *écrémage à 47 %*.

Nous saisissons, encore une fois, où peut conduire la fantaisie des calculs, cette prétention de jouer de la règle de trois, « si rigide sur des données comportant essentiellement de la variabilité » (Ch. Porcher).

L'avocat qui consultait notre Maître sur cette affaire, lui posa la série de questions suivantes :

1° Comment peut-on expliquer scientifiquement cette différence dans les deux laits analysés ?

2° Quelle est la teneur en *matière grasse d'un lait normal* ? Est-ce 40 grammes comme dit l'inspecteur des fraudes ?

Si nous reproduisons ces questions, c'est parce qu'elles sont très typiques et qu'elles nous mettent, en somme, en face des idées courantes qui sont celles d'un trop grand nombre, dans les questions de fraudes du lait.

Il n'y a pas d'explication scientifique de la différence si grande constatée dans les taux butyreux de deux

laits provenant d'un même animal, ou d'un petit nombre d'animaux. La science constate ; elle fait comme nous l'avons dit, dans une des pages précédentes, *de la statistique*, et elle note cette variabilité du taux de la matière grasse dans le lait, sans pouvoir jusqu'ici en donner une explication valable puisque nous avons, pour ainsi dire, tout à connaître du métabolisme de la matière grasse chez les animaux.

Quand l'avocat demande quelle est la teneur en matière grasse d'un lait *normal*, et que l'inspecteur des fraudes lui répond : « C'est 40 grammes », nous constatons bien là que ce chiffre cristallise toutes les données analytiques relatives à la manière grasse du lait, et qu'on en fait l'étalon à employer dans toutes les circonstances, ce qui, à n'en pas douter, est une erreur.

Dans d'autres dossiers que nous avons pu dépouiller, nous avons pu constater très souvent la trace d'une comparaison faite sur la base que nous venons de critiquer, c'est-à-dire que, donnant toute fixité à la composition du second prélèvement, on considère celui-ci comme un étalon auquel on rapporte la composition du premier lait objet de la poursuite, et alors on peut lire des choses comme celles-ci :

... « Le premier prélèvement ayant 33 grammes, le second en ayant 56, l'écémage a été effectué dans la proportion de $\frac{56 - 33}{56}$ % soit plus de 40 %. »

Nous ne voulons pas insister davantage tellement le bon sens est de notre côté.

Est-il juste, encore une fois, de dire que le lait d'un animal aura toujours à la traite du soir 56 grammes de matière grasse au litre ? Evidemment, si le taux de 56 grammes était le taux immuable de cette traite, la comparaison pourrait se faire sur cette base ; mais c'est que cela est tout le contraire de la vérité, il n'y a aucune immuabilité, nous le savons, et, par suite, c'est une grave erreur de jugement de comparer les deux échantillons de lait, comme il a été dit plus haut.

Redisons donc pour conclure, car il importe de revenir sur ces choses jusqu'ici trop mal comprises, ou mal acceptées, que le prélèvement de comparaison au point de vue de l'écémage d'un lait individuel n'a aucune valeur, il est inopérant, il est inutile. Nous ne saurions mieux faire que de reprendre ce que dit le Professeur Ch. Porcher dans le « Procès de la Matière grasse » : «... Si la fraude est fréquente, on aurait tort toutefois de la voir partout, et je mets en garde ceux dont le métier est de poursuivre les fraudeurs, contre une erreur dans laquelle ils risquent souvent de tomber, et dans laquelle ils tombent, en effet, ainsi que j'ai pu en juger maintes fois. Quand je viens dire que la variabilité du taux butyreux déclanche automatiquement, pour ainsi dire, l'inculpation de fraude, alors que celle-ci n'existe pas, je ne risque pas d'être démenti. Ce sont trop souvent des taux faibles, mais normaux — parce qu'ils traduisent un fait physiologique indéniable — du taux butyreux d'un lait individuel, ou du lait de deux ou trois vaches, qui engendrent les poursuites. On pense d'abord

à la fraude avant de se demander si cette faiblesse du taux butyreux a quelque chose de normal. Il est assez de circonstances dans lesquelles la fraude s'exerce vraiment pour ne pas les multiplier comme à plaisir. »

En effet, ajouterons-nous, quand on voit la poursuite s'exercer contre M. B. de S... sur un lait à 35 grammes fourni par un seul animal, on se demande réellement s'il était nécessaire de déclancher l'action judiciaire dans de semblables conditions.

CHAPITRE IV

Le lait-type et les laits individuels

Le prélèvement de comparaison, avons-nous dit dans le chapitre précédent, est trop souvent considéré comme l'étalon immuable auquel on doit rapporter, au point de vue butyreux, le premier échantillon. Nous avons fait la critique de cette façon de voir et nous n'y reviendrons pas.

La comparaison a-t-elle plus de valeur, en l'absence du second échantillon, quand on compare le premier au lait-type ? Pas davantage.

Le lait-type a la prétention d'être rigide. A entendre parler ceux que la question intéresse, et qui savent peu de choses des oscillations butyreuses normales du lait d'un animal, les chiffres du lait-type sont, en quelque sorte, cristallisés et, pour nous en tenir seulement à ceux qui touchent la matière grasse, nous dirons que, en tel point de la France, c'est le taux de 40 grammes qui est le taux étalon, en tel autre, ce sera le taux de 27 grammes. Celui-là nous fera voir plus de fraudes qu'il n'en existe ; celui-ci, au contraire,

par sa faiblesse très grande engendrera en quelque sorte officiellement la fraude. D'aucuns diront que nous sommes peut-être sévère en nous exprimant comme nous venons de le faire ; nous nous permettrons d'être d'un avis contraire. Nous ne nierons pas qu'il y ait des faits individuels qui, à certaines traites, n'ont pas plus de 27 grammes de matière grasse au litre, et tous les documents, ceux des autres, comme les nôtres, en donnent la preuve ; mais considérer le chiffre de 27 grammes comme le chiffre étalon qui permettra de *jauger* tous les laits indistinctement, c'est favoriser l'écémage des laits riches. « Ni l'expert, ni le juge n'ont le droit de ramener le taux butyreux de tous les laits, de tous *sans exception*, individuels ou de petit mélange, en provenance de 2, 3, 4 ou 5 vaches, à un taux fixe », nous dit le professeur Ch. Porcher. Ce taux fixe, dans son document, est de 40 grammes, mais nous ajouterons —, et en cela nous savons être d'accord avec lui, — qu'il s'exprimerait de la même façon pour un taux fixe de 27 grammes, taux vraiment complaisant, et qui ne peut qu'engendrer l'écémage.

Nous n'insisterons pas, et nous *conclurons en disant que jamais on ne doit comparer le lait individuel à un lait-type, quelle qu'en soit la donnée analytique butyreuse.*

CHAPITRE V

Réflexions générales

Il est certain que l'examen attentif des documents personnels que nous avons rassemblés dans ce travail, celui de tous les graphiques que l'on trouve dans l'étude du professeur Ch. Porcher, laquelle est fondamentale pour ceux qui s'intéressent à cette question, ne peuvent conduire qu'à une conclusion logique : c'est de rendre pour ainsi dire impossible la poursuite de la fraude par écrémage dans les laits individuels.

Evidemment, si l'on est consulté pour se prononcer dans des affaires pareilles, un cas de conscience se présente à celui qui voudrait juger en toute équité. Mais, pour le faire, il lui faudrait une base certaine d'appréciation. Or, cette base lui échappe, elle est mouvante. C'est l'analyse chimique qui doit servir pour se prononcer ; or, les chiffres qu'elle donne n'ont de valeur que dans la relativité ; ils ne peuvent rien avoir d'absolu, puisque la multitude des docu-

ments sincères que l'on a accumulés en la matière conduit à des conclusions indiscutables : la variabilité de la donnée que l'expert a le devoir d'apprécier. Or, puisqu'elle est variable, tout nous échappe pour mesurer la fraude.

Celle-ci s'exerce, à n'en pas douter, chez les lait individuels, mais comment en être sûr, comment en apprécier le quantum ?

Il est certain que, devant la variabilité si considérable chez les laits individuels et de petits mélanges, un Service de la Répression des Fraudes se trouve désorienté, et les experts chimistes qui travaillent à son instigation sont désarmés. Pas plus le lait-type que le prélèvement de comparaison ne peuvent servir pour fixer leur jugement, pas plus l'un que l'autre ne sont des panacées capables de donner satisfaction; dans le cas des laits individuels, ni l'un ni l'autre ne sont à réclamer.

Evidemment, il est très fâcheux d'avancer qu'il est difficile, disons même le mot qui est le seul vrai en l'espèce, qu'il est *impossible* d'affirmer la fraude par écrémage d'un lait individuel ou de petit mélange. Mais comment pourrait-il en être autrement ? Il faut prévoir la réforme des mœurs, et surtout, chose essentielle en l'espèce, celle du commerce du lait. Tant qu'il y aura des laits individuels ou de petits mélanges —, et de tels laits ne sont pas prêts de disparaître devant la campagne faite en faveur du « lait propre et sain », campagne à laquelle se mêle ardemment le petit producteur consciencieux —, la possibilité

d'avoir des laits faibles un jour, à telle ou telle traite, n'est pas niable.

Dans son étude, le Professeur Ch. Porcher montre bien tout ce qu'a de difficile, de déroutant, la poursuite de la fraude par écrémage dans le cas des laits individuels. Encore une fois, il ne nie pas qu'il peut y avoir fraude, mais ce qu'il dénie au prélèvement de comparaison auquel on pense dans ce cas plus souvent qu'au lait-type, c'est de pouvoir servir de base équitable à la poursuite.

La fraude est fréquente en matière de lait, plus que pour un autre aliment, parce que le lait « passe vite », et elle est si tentante. Comme le dit M. E. Roux, Directeur du Service de la Répression des Fraudes, si la poursuite devait s'exercer contre un seul aliment, c'est sans nul doute contre le lait qu'on devrait le faire.

Néanmoins, pourquoi certaines poursuites contre des personnes incriminées de fraude ont-elles soulevé tant de colères ? C'est parce que, justement, elles ont parfois porté à faux.

C'est que, en fait, il n'y avait pas eu fraude, parce qu'il s'agissait de laits individuels ou de tout petits mélanges, dont les variations butyreuses sont telles que, *normalement*, redisons-le encore une fois, tellement la chose est d'importance, des chiffres bas, très bas même, susceptibles d'étonner, peuvent être observés.



Deux adages ont cours en matière judiciaire : « Mieux laisser passer cent coupables que de laisser condamner un innocent », et celui-ci qui s'y oppose tout à fait : « Pour découvrir les fraudeurs, il faut nécessairement *taper dans le tas* et suspecter parfois les honnêtes gens ».

Ceci a été écrit dans le journal *Le Bourguignon* du 4 juillet 1922, et son rédacteur ajoutait : « Nous ne ferons jamais aux fonctionnaires le grief d'être trop zélés ; c'est avec de tels procédés qu'on les rend « j'm'enfichistes », nous aimons mieux qu'ils pèchent par excès de zèle que par insuffisance ».

De tels propos sont graves, il est facile de les tenir et, ce faisant, on a l'air de prendre la défense de la chose publique avec énergie, mais est-on sûr d'être dans la bonne voie ? En tous cas, celui qui a écrit ces lignes serait, à n'en pas douter, bien embarrassé de se prononcer dans les cas d'écrémage de laits individuels, à condition, pour commencer, qu'il soit éclairé sur tous les faits de la cause considérée du point de vue général, les faits scientifiques d'un côté, les documents si nombreux et si frappants rassemblés par tant de savants d'un autre côté.

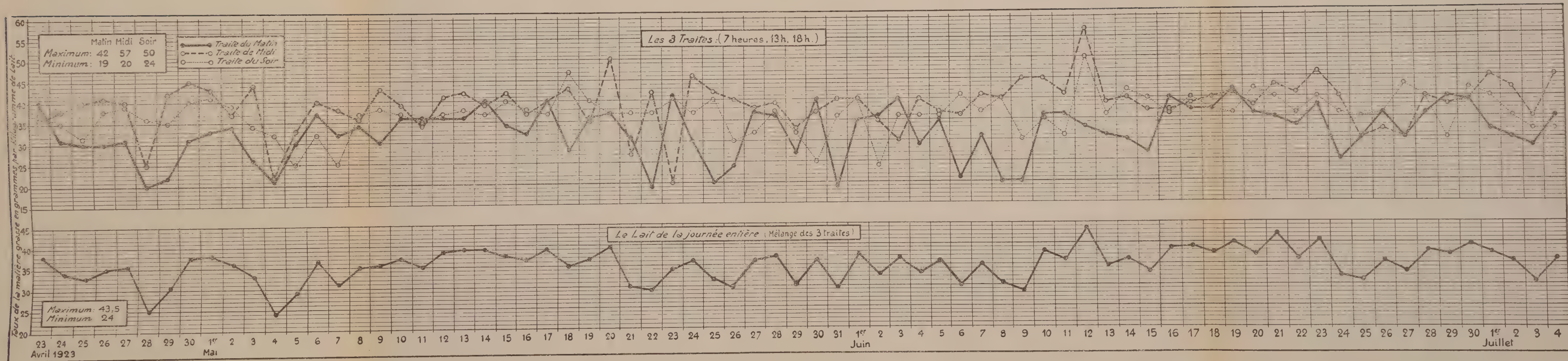
Il hésiterait peut-être à « taper dans le tas » et il s'imposerait la plus grande circonspection.

« Le rôle de l'expert, en vérité, est difficile ; il s'agit pour lui, comme le dit M. Rousseaux, de ne pécher ni par insuffisance, ni par excès de zèle, mais de res-

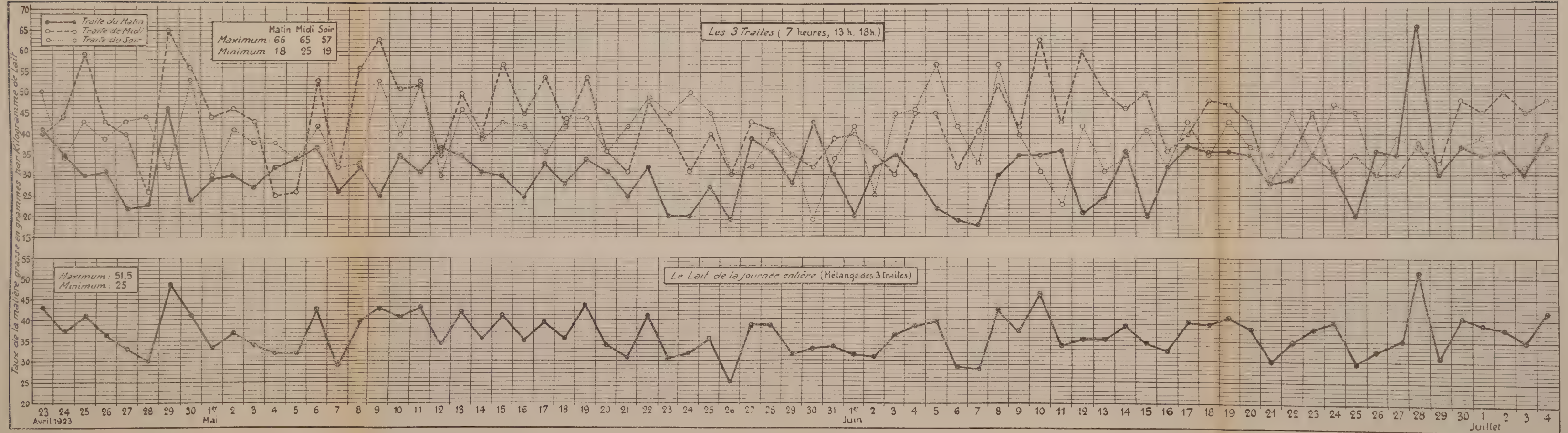
ter vigilant, d'allier la prudence à la sévérité et de ne pas se laisser dévier de son devoir professionnel ».

Nous ne saurions trop faire nôtres ces paroles pleines de sagesse, mais il n'est pas douteux que, si nous les appliquons à la poursuite de la fraude par écrémage des laits individuels et de petits mélanges, nous ne pouvons pas ne pas nous apercevoir que la ligne de conduite qu'elles nous tracent est quelque peu hésitante.

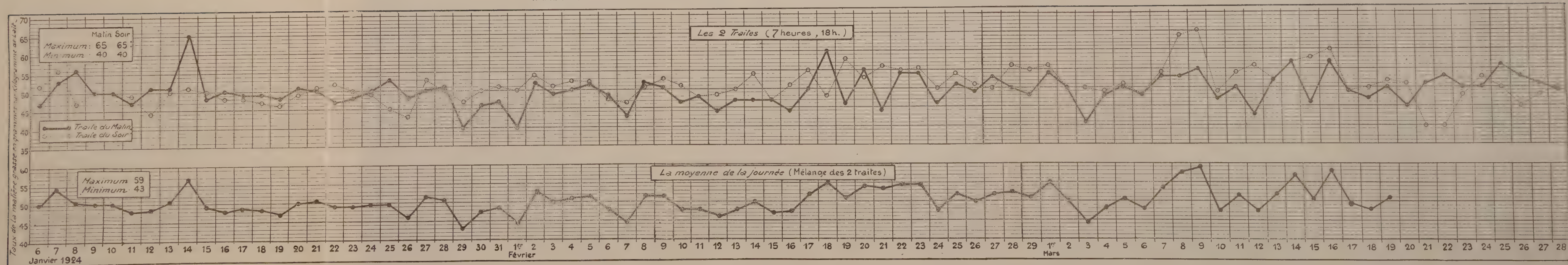
VARIATIONS SUR 73 JOURS CONSÉCUTIFS DU TAUX BUTYREUX DU LAIT D'UNE VACHE



VARIATIONS SUR 73 JOURS CONSÉCUTIFS DU TAUX BUTYREUX DU LAIT D'UNE VACHE



VARIATIONS SUR 83 JOURS CONSÉCUTIFS DU TAUX BUTYREUX DU LAIT D'UNE VACHE



BIBLIOGRAPHIE

Il suffit de se reporter au travail du Professeur Ch. PORCHER : LE PROCÈS DE LA MATIÈRE GRASSE, paru dans *Le Lait*, 1925. On y trouvera toutes les indications bibliographiques qui se rapportent au présent travail.

TABLE DES MATIERES

Avant-Propos	7
Introduction	9
Chapitre Premier. — Variations du taux de la matière grasse dans quelques laits individuels	13
Chapitre II. — Le prélèvement de comparaison et les laits individuels	27
Chapitre III. — Etude de quelques affaires judi- ciaires relatives à l'écémage.....	31
Chapitre IV.— Le lait-type et les laits individuels.	45
Chapitre V.— Réflexions générales	47
Conclusions	53
Bibliographie.....	55
